

峰 衣吹 (椋山女学園大学教育学部)

はじめに

ダウン症候群は人で初めて記録された染色体異常である(玉井,2018)。最も頻度の高い染色体異常であり、21番染色体が一本多いトリソミー型が最も多い。多様な合併症を伴うことが多く、知的発達や言語発達の遅れもあると言われている(水田,2018)。知的障害は、近年では知能指数のみで判断するのではなく、適応能力が不十分で特別な支援が必要なのかを重視している(太田,2019)。

またワーキングメモリの弱さも指摘されている(大井,2023)。ワーキングメモリとは、情報を一時的に保持しながら処理する「心の作業場」とも言える記憶機能であり(湯澤,2011)、音韻ループ(言語・音韻情報)、視空間スケッチパッド(非言語・視空間情報)、中央実行系(情報制御システム)から構成される。ダウン症候群児は視空間性ワーキングメモリは精神年齢相応に保たれる一方、音韻的ワーキングメモリに困難を示す傾向が報告されているが、課題内容や個人差も指摘されている。加えてダウン症候群児・者を対象とした聴覚や構音障害等の研究と比較すると認知やワーキングメモリに焦点を当てた研究は少ない。そこで本研究では、重度知的障害をともなうダウン症候群者を対象に、ワーキングメモリの使い方や認知機能、情報処理の特徴を解析することを目的とした。

方法

研究協力者は自閉傾向がみられない17歳の男性である。28枚のカードを用いた神経衰弱を実施し、4種類を各6回行った。実験1では、①トランプ、②描画、③ひらがな1文

字、④ひらがな2文字と対応する描画の4条件を設定した。実験2では、①幾何学模様、②顔図形、③顔描画、④顔写真を用い、時間、カードをめくった回数を分析した。

結果および考察

本研究では、神経衰弱課題を用いて重度知的障害を伴うダウン症者Yと大学生6名の認知機能と学習効果を比較した。実験1では、Y・大学生ともに平均時間が最も長かった①トランプで有意差が認められ、カードに有意性がない場合、情報処理に時間を要することが示唆された。一方、③一文字(ひらがな)は平均時間が比較的短いことから視空間性ワーキングメモリの使用が考えられたが、文字は記名刺激として視覚材料となり命名が可能であるため、言語性ワーキングメモリが介入しやすかった。よって結果として情報処理が妨げられる場合もあり、時間の上下が大きく、日数と時間の相関も低くなったと考えられる。

実験2では、Yでは平均時間に有意差は見られず、大学生のみ②記号顔で有意差が検出された。Yは④顔写真のみで日数と時間の相関が最も高く、高い学習効果を示した。その要因として、YにASD特性である相貌失認がみられず、顔の認識が困難でなかったこと、4種類の中で顔写真が最もカードに有意性があつた2点が考えられる。

以上より、情報処理の基本的な仕方は障害の有無に関わらず共通であり、処理する情報の有意性の有無が情報処理時間に大きく影響することが分かった。また知的障害をともなうダウン症者では情報処理時間が長く、学習効果の表出にも時間を要することが分かった。